

Ejercicio 1

Amplificadores de instrumentación

1.1 Introducción

A modo de delimitar un marco teórico y notacional a partir del cual se presentarán con mayor claridad y precisión los términos técnicos presentados a continuación, se procede a definir las dos entradas genéricas V_1 y V_2 de un circuito de tipo MISO (multiple inputs, single output) como:

$$\begin{cases} V_1 = V_{CM} + V_{DM1} \\ V_2 = V_{CM} + V_{DM2} \end{cases} \quad (1.1)$$

donde V_{CM} es la tensión de modo común, es decir, la componente compartida por las dos señales V_1 y V_2 , y V_{DMi} es la tensión diferencial o la componente única/diferente de la tensión i , con $i = 1; 2$.

Nótese que tanto V_{CM} como V_{DMi} pueden ser nulas o no dependiendo de las señales V_1 y V_2 y de la relación existente entre ellas.

En particular, cuando la señal V_1 y V_2 comparten el mismo canal de transmisión

Un amplificador diferencial

El CMRR se define como

Un amplificador de instrumentación es un amplificador diferencial que cumple con las siguientes condiciones:

- Impedancia de entrada muy grande (idealmente infinita) tanto para el modo diferencial como para el común.

- Impedancia de salida muy baja (idealmente nula).
- Ganancia estable y precisa.
- Un CMRR extremadamente grande.

Dado que ... El

En este trabajo se justificará el

Explicar la degradación de la CMRR

1.2 Diseño del amplificador de instrumentación

Explicar amplificador diferencial

Explicar CMRR